

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Februar 2002 (07.02.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/11411 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04M 3/46, 3/54

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/02623

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Juli 2001 (13.07.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 37 290.2 31. Juli 2000 (31.07.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KRESNIK, Robert

[SI/SI]; Tomsiceva 13, 2310 Slovenska Bistrica (SI).
KLOTZ, Udo [DE/DE]; Buchendorfer Str.24, 82061
Neuried (DE). **KLEINER, Patrick** [DE/DE]; Bauwe-
berstr.34, 81476 München (DE). **BRUMM, Thomas**
[DE/DE]; Ringstr.13d, 82131 Gauting-Königswiesen
(DE). **LÖBIG, Norbert** [DE/DE]; Im Erlich 79,
64291 Darmstadt (DE). **ROMANSKI, Irena** [DE/DE];
Mooshamer Str.5b, 82544 Egling (DE). **ZINKL, Walter**
[AT/AT]; Erlachgasse 5/1/9, A-1100 Wien (AT).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

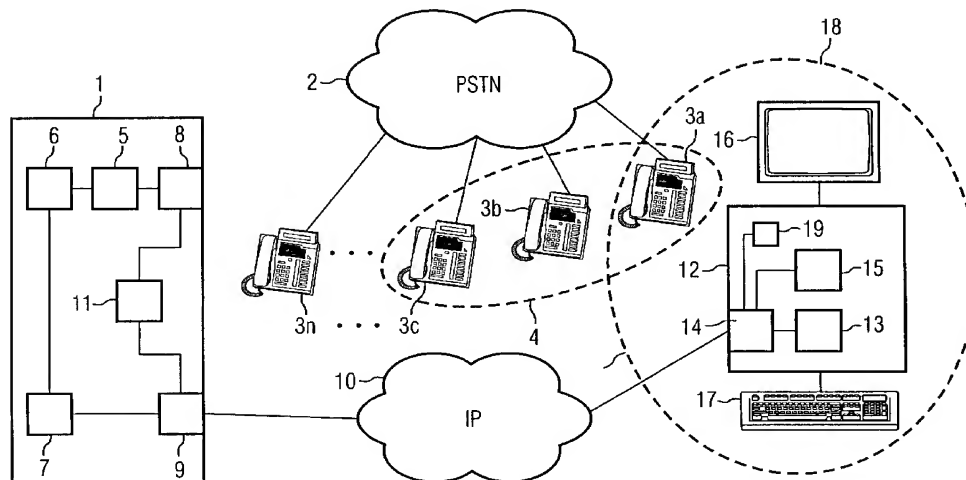
(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CALL PICKUP WITH NOTIFICATION VIA DATA NETWORKS

(54) Bezeichnung: ANRUFÜBERNAHME MIT BENACHRICHTIGUNG ÜBER DATENNETZE



(57) Abstract: The drawback of prior art call pickup is that the call pickup is only possible within a voice network. This renders the call pickup or signaling of a call very inflexible. The aim of the invention is thus to provide a device, which signals a call for a communications terminal or for a subscriber of a group to at least one other subscriber of the group, and to provide a method for signaling calls with which a flexible call pickup, also to subscribers with changing locations, is made possible. The invention relates to a server (1) for a telecommunications network (2) comprising a detecting device (5) for detecting calls for communications terminals (3a, , 3c), which are each organized in a group (4), a generating device (6) for generating signaling messages, and comprising a transmitting device (7) for sending signaling messages via a data network (10) and a client (12) for use with said server (1) with a client receiving device (13) for receiving the first signaling messages via the data network (10). The invention also relates to a method for signaling calls, which is used in this server (1) and client (12).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/11411 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Der Nachteil der Anrufübernahme beim Stand der Technik ist, dass die Anrufübernahme nur innerhalb eines Sprachnetzes möglich ist. Somit ist die Anrufübernahme bzw. Signalisierung eines Anrufes sehr unflexibel. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist somit, eine Vorrichtung, die einen Anruf für eine Kommunikationsendeinrichtung bzw. einen Teilnehmer einer Gruppe an mindestens einen weiteren Teilnehmer der Gruppe signalisiert, und ein Verfahren zum Signalisieren von Anrufen bereitzustellen, bei denen eine flexible Anrufübernahme, auch zu Teilnehmern mit wechselnden Standorten, ermöglicht wird. Die vorliegende Erfindung betrifft einen Server (1) für ein Telekommunikationsnetz (2) mit einer Detektiervorrichtung (5) zum Detektieren von Anrufen für Kommunikationsendeinrichtungen (3a,...,3c), die jeweils in einer Gruppe (4) organisiert sind, einer Generiervorrichtung (6) zum Generieren von Signalisiermeldungen, und eine Sendevorrichtung (7) zum Versenden der Signalisiermeldungen über ein Datennetz (10) und einen Client (12) zur Verwendung mit diesem Server (1) mit einer Client-Empfangsvorrichtung (13) zum Empfangen der ersten Signalisiermeldungen über das Datennetz (10). Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein in diesem Server (1) und Client (12) angewendetes Verfahren zum Signalisieren von Anrufen.

Beschreibung

Anrufübernahme mit Benachrichtigung über Datennetze

5 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Server für ein Tele-
kommunikationsnetz mit daran angeschlossenen Kommunikations-
endeinrichtungen von Teilnehmern, einen Client zur Verwendung
mit diesem Server und ein Verfahren zum Signalisieren von An-
rufen für diejenigen Endgeräte der Teilnehmer, die in einer
10 bestimmten Gruppe in einem Telekommunikationsnetz organisiert
sind.

CENTREX ist ein spezieller Dienst, der durch einen Netzknoten
in einem öffentlichen Telekommunikationsnetz angeboten wird.
15 Dabei wird einem Teil der angeschlossenen Teilnehmer mit ih-
ren Kommunikationsendeinrichtungen (d.h. einer Gruppe), z.B.
Mitarbeiter einer Firma, eine Funktionalität angeboten, die
in etwa der Funktionalität einer Nebenstellenanlage (Telekom-
munikationsanlage) entspricht.

20

Mit der Einführung von Internet-Terminals (IP-Terminals)
kommt es immer häufiger vor, daß mehrere Mitarbeiter (Teil-
nehmer) einer Firma nicht im gleichen Büro arbeiten, z.B.
Mitarbeiter, die viel unterwegs sind, oder Mitarbeiter, die
25 zu Hause arbeiten (Teleworker). Diese Mitarbeiter können dann
nicht direkt am Sprachnetz der Firma, sondern an einem exter-
nen Datennetz (z.B. Internet) angeschlossen sein. Arbeiten
jedoch diese Mitarbeiter z.B. für eine Abteilung oder an ei-
nem Projekt, so ist es oft erforderlich, einen ankommenden
30 Anruf für einen Mitarbeiter (d.h. Kommunikationsendeinrich-
tung eines Teilnehmers) für andere Teilnehmer ebenfalls
sichtbar und zugänglich zu machen, wenn beispielsweise dieser
Mitarbeiter gerade abwesend ist; diese Mitarbeiter (d.h.
Teilnehmer mit Kommunikationsendeinrichtungen) können in ei-
35 ner CENTREX-Gruppe organisiert sein.

Beim Stand der Technik gibt es in Sprachnetzen z.B. bei Nebenstellenanlagen (Telekommunikationsanlagen) und im CENTREX-Dienst die Möglichkeit, einen Teamruf oder eine Anrufübernahmegruppe zu definieren. Dabei wird bei einem ankommenden Anruf zu einem in einer Gruppe organisierten Kommunikationsendeinrichtung bzw. Teilnehmer ein Hinweis an die weiteren, in dieser Gruppe organisierten Kommunikationsendeinrichtungen generiert. Ein Teilnehmer kann dann diesen Anruf von einem entsprechenden, in dieser Gruppe enthaltenen Kommunikationsendeinrichtung, übernehmen. Das gleiche gilt auch für im System geparkte Anrufe.

Dieses Leistungsmerkmal (Teamruf bzw. Anrufübernahme) ist beim Stand der Technik nur im Festnetz verfügbar, d. h. bei Nebenstellenanlagen nur für Teilnehmer, die am gleichen Standort arbeiten, oder im CENTREX-Dienst für Teilnehmer mit einem direkten Anschluß im Festnetz (Sprachnetz). Dabei werden zwei Varianten der Anrufübernahme unterschieden: Gruppenübernahme und spezielle Übernahme. Bei der Gruppenübernahme wird bei der Anrufübernahme der am längsten wartende Anruf übernommen. Bei der speziellen Übernahme wird bei der Anrufübernahme ein spezieller Anruf übernommen, z.B. durch die Wahl der Nummer einer bestimmten Kommunikationsendeinrichtung für die Anrufübernahme eines Anrufes für diese Kommunikationsendeinrichtung.

Der Nachteil der Anrufübernahme beim Stand der Technik ist, daß die Anrufübernahme nur innerhalb eines Sprachnetzes möglich ist. Somit ist die Anrufübernahme bzw. Signalisierung eines Anrufes sehr unflexibel. Zudem werden die Anrufe nur in Nebenstellenanlagen per Anzeige auf den Kommunikationsendeinrichtungen der anderen Teilnehmer angezeigt. Im öffentlichen Sprachnetz (CENTREX) sind hierfür spezielle Kommunikationsendeinrichtungen notwendig, ansonsten ist ein akustisches Wahrnehmen des Anrufes nötig (d. h. Beschränkung auf einen Raum) .

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist somit, eine Vorrichtung, die einen Anruf für eine Kommunikationsendeinrichtung bzw. einen Teilnehmer einer Gruppe an mindestens einen weiteren Teilnehmer der Gruppe signalisiert, und ein Verfahren zum Signalisieren von Anrufen bereitzustellen, bei denen
5 eine flexible Anrufübernahme, auch zu Teilnehmern mit wechselnden Standorten, ermöglicht wird.

Diese Aufgabe wird durch einen Server für ein Telekommunikationsnetz gemäß dem beigefügten Anspruch 1, einen Client zur Verwendung mit diesem Server gemäß dem beigefügten Anspruch 10 und ein Verfahren zum Signalisieren von Anrufen gemäß dem beigefügten Anspruch 15 gelöst.

15 Gemäß der vorliegenden Erfindung wird von dem Server ein Anruf, der für eine bestimmte Kommunikationsendeinrichtung einer Gruppe bestimmt ist, erkannt (detektiert). Der Server generiert daraufhin Signalisierungsmeldungen, die Statusinformationen über den Status dieses Anrufes enthalten, und versendet
20 sie über das Datennetz (z. B. Internet) an dort angeschlossene Terminals (Clients, IP-Terminals) weiterer Teilnehmer dieser Gruppe.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß bei einem Anruf für einen bestimmten Teilnehmer bzw. für eine bestimmte Kommunikationsendeinrichtung einer Gruppe eine Signalisierung an weitere Teilnehmer dieser Gruppe möglich ist. Da die Signalisierung über das Datennetz (z.B. Internet) erfolgt, ist eine flexible Signalisierung möglich, z.B. bei wechselnden Stand-
30 orten eines Geschäftsmannes, oder über akustische Wahrnehmungsgrenzen hinweg.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung sind in den jeweiligen Unteransprüchen wiedergegeben.

35

Der erfindungsgemäße Server benötigt eine erste Server-Schnittstelle zum Verbinden des Servers mit dem Telekommuni-

kationsnetz (Sprachnetz, öffentlich oder privat) und eine zweite Server-Schnittstelle zum Verbinden des Servers mit dem Datennetz (Paketnetz, IP-Netzwerk, Internet). Der erfindungsgemäße Client zum Empfangen der Signalisiermeldungen benötigt
5 eine Client-Schnittstelle zum Verbinden des Clients mit dem Datennetz.

Die von der Generiervorrichtung generierten ersten Signalisiermeldungen können z.B. Statusinformationen über einen ankommenden Anruf für eine Kommunikationsendeinrichtung eines
10 Teilnehmers oder Statusinformationen über einen in der Gruppe geparkten Anruf enthalten.

Die ersten Signalisiermeldungen werden durch die Sendevorrichtung an mindestens eine bestimmte IP-Adresse versendet. Diese IP-Adresse bezeichnet den Client (IP-Terminal) eines Teilnehmers der Gruppe, und wird dem Server durch den erfindungsgemäßen Client bei einem Anmeldevorgang (z.B. beim Einschalten des Clients) übermittelt. Dadurch ist es möglich,
15 Anrufe an wechselnde Standorte (und somit wechselnde IP-Adressen, die bei jedem Anmeldevorgang dynamisch vergeben werden) zu signalisieren.

Der erfindungsgemäße Client empfängt die ersten Signalisiermeldungen über das IP-Netzwerk und wertet sie aus. Dazu werden zum einen die mit den Signalisiermeldungen empfangenen Statusinformationen durch eine Anzeigevorrichtung (z.B. Bildschirm) optisch ausgegeben und/oder einer Ausgabevorrichtung (z.B. Lautsprecher) der Empfang der ersten Signalisiermeldungen
25 signalisiert.

In einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung hat der Teilnehmer, dem der Anruf über den Client (IP-Terminal) signalisiert wird, die Möglichkeit, diesen Anruf, beispielsweise
35 durch einen Mausklick oder eine Tastatureingabe, mittels der Übernahmevorrichtung zu übernehmen. Bei der Signalisierung von mehreren, beispielsweise ankommenden und/oder geparkten

Anrufen hat der Teilnehmer die Möglichkeit, einen beliebigen Anruf (wahlfrei) zu übernehmen.

Bei der Übernahme eines Anrufes (bzw. Anrufübernahme) generiert die Übernahmevorrichtung weitere Signalisierungsmeldungen, die die Anrufübernahme zu dem übernehmenden Teilnehmer signalisieren, und versendet diese Signalisierungsmeldungen über das Internet an die IP-Adresse des erfindungsgemäßen Servers.

Die Server-Empfangsvorrichtung des Servers empfängt wiederum diese weiteren Signalisierungsmeldungen, und leitet den entsprechenden Anruf an den übernehmenden Teilnehmer weiter. Der Anruf kann dabei zu einer Kommunikationsendeinrichtung (IP-Terminal oder Telefon) des Teilnehmers mit einer bestimmten Rufnummer über das Telekommunikationsnetz oder mittels des Internet-Protokolles (Sprache über Internet bzw. Voice over IP) über das Datennetz weitergeleitet werden.

Der Teilnehmer kann den Anruf, je nachdem, über welchen Weg (Telekommunikationsnetz oder Internet) der Anruf weitergeleitet wurde, über seine Kommunikationsendeinrichtung oder über sein IP-Terminal entgegennehmen. Bei einer Weiterleitung des Anrufes über das Internet muß der erfindungsgemäße Client (IP-Terminal) über eine Telefonievorrichtung verfügen, die Internettelefonie unterstützt.

Wird ein an einen Client signalisierter Anruf von dem entsprechenden Teilnehmer nicht übernommen, so wird von der Generiervorrichtung weitere Signalisierungsmeldungen an den Client oder die Clients generiert und versendet, die das Ende dieses Anrufes signalisieren.

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert, in denen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Servers und des erfindungsgemäßen Clients im Telekommunikationsnetz bzw. im IP-Netzwerk; und

- 5 Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in einer CENTREX-Umgebung.

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Servers 1 und des erfindungsgemäßen Clients 12 in einem Telekommunikationsnetz 2 (PSTN, public switched telephone network) bzw. dem Internet 10 (IP-Netzwerk).

Im Beispiel von Fig. 1 sind mehrere Teilnehmer mit ihren Kommunikationsendeinrichtungen (Endgeräten) 3a, ..., 3n (Telefo-
15 ne) an das öffentliche Telekommunikationsnetz 2 angeschlossen. Ein Teil dieser Teilnehmer mit ihren Kommunikationsendeinrichtungen 3a, 3b, 3c sind in einer Gruppe 4 organisiert, d.h. sie bilden definitionsgemäß eine Gruppe 4 (z.B. eine Gruppe in einer CENTREX-Umgebung zur Anrufübernahme).

20 Ein anstehender Anruf (z.B. ankommender Anruf, parkender Anruf) für einen beliebigen Teilnehmer bzw. ein beliebiges Endgerät 3a, 3b, 3c dieser Gruppe wird von der Detektiervorrichtung 5 des Servers 1 über die erste Server-Schnittstelle 8 zum Telekommunikationsnetz 2 erkannt. Daraufhin werden von
25 der Generiervorrichtung 6 erste Signalisiermeldungen erzeugt, die Statusinformationen über den Status (z.B. ankommender Anruf, parkender Anruf, Telefonnummer des anrufenden Teilnehmers) des jeweiligen Anrufes enthalten.

30 Die Sendevorrichtung 7 versendet die ersten Signalisiermeldungen mit Hilfe der zweiten Server-Schnittstelle 9 über das Internet 10 an alle Teilnehmer einer Gruppe 4, sofern sie über ein IP-Terminal 12 (Client) verfügen.

35 Im Beispiel von Fig. 1 sind die Endgeräte 3a, 3b, 3c in einer Gruppe organisiert. Der Teilnehmer mit dem Endgerät 3a ver-

fügt zusätzlich über ein IP-Terminal 12; dieser Teilnehmer ist mit dem Bezugszeichen 18 versehen.

Bei einem ankommenden Anruf, beispielsweise für den Teilnehmer mit dem Endgerät 3c, werden durch den erfindungsgemäßen Server 1 entsprechende Signalisiermeldungen erzeugt, und an alle Teilnehmer der Gruppe 4 mit IP-Terminals 12 versendet.

Das jeweilige erfindungsgemäße IP-Terminal 12, das über die Client-Schnittstelle 14 mit dem Internet 10 verbunden ist und eine bestimmte IP-Adresse hat, empfängt die ersten Signalisiermeldungen mittels der Client-Empfangsvorrichtung 13.

Die so empfangenen Statusinformationen werden durch die Anzeigevorrichtung 16 ausgegeben, beispielsweise mit Angabe der Telefonnummer des anrufenden Teilnehmers und der Telefonnummer des angerufenen Teilnehmers (im Beispiel die Telefonnummer des Endgerätes 3c). Zusätzlich kann ein akustisches Signal ausgegeben werden, das auf einen neuen Anruf für die Gruppe 4 hinweist.

Der Teilnehmer 18 hat nun die Möglichkeit, bei Abwesenheit des Teilnehmers mit dem Endgerät 3c, diesen Anruf, beispielsweise durch Tastendruck oder durch Mausklick mit der Eingabevorrichtung 17, zu übernehmen (Anrufübernahme). Dazu werden von der Übernahmevorrichtung 15 zweite Signalisiermeldungen erzeugt und mit Hilfe der Client-Schnittstelle 14 über das Internet an den Server 1 bzw. dessen IP-Adresse versendet.

Der Server empfängt diese zweiten Signalisiermeldungen über die zweite Server-Schnittstelle 9 mit der Server-Empfangsvorrichtung 11. Die Server-Empfangsvorrichtung 11 wertet diese zweiten Signalisiermeldungen aus und leitet den entsprechenden Anruf auf den Teilnehmer, der die Anrufübernahme aktiviert hat (im Beispiel Teilnehmer 18), um. Die Anrufumleitung (bzw. Weiterleitung des Anrufes) erfolgt dabei entweder über das Telekommunikationsnetz 2 zum Endgerät 3a des Teilnehmers

oder über das Internet 10 zum IP-Terminal 12, das über eine integrierte Telefonievorrichtung 19 zur Internettelefonie verfügt, des Teilnehmers. Über welches Netz (Telekommunikationsnetz 2 oder Internet 10) der Anruf weitergeleitet und dann
5 übertragen wird, hängt von der Konfiguration des erfindungsgemäßen Servers ab.

Vorteilhafterweise ist der erfindungsgemäße Server 1 in einem Vermittlungsknoten (z.B. Vermittlungsstelle, Telekommunikationsanlage) realisiert. Der Server leitet die Anrufübernahme unter Zuhilfenahme der Vermittlungseinrichtungen um. Der erfindungsgemäße Client (IP-Terminal) ist beispielsweise ein handelsüblicher PC mit Internetanschluß und entsprechender Software zum Empfangen, Verarbeiten und Versenden der benötigten Signalisiermeldungen.
10
15

Damit der Server 1 die Signalisiermeldungen an das entsprechende IP-Terminal 12 versenden kann, muß sich der entsprechende Teilnehmer bzw. das Terminal am Server unter Angabe der Rufnummer in den erfindungsgemäßen Server 1 einloggen.
20

Anhand eines Beispiel-Szenarios wird nachfolgend das erfindungsgemäße Verfahren zum Signalisieren von Anrufen unter Bezug auf Fig. 2 näher erläutert.
25

In diesem Beispiel sind Endgeräte 3 mit den Nebenstellennummern (Durchwahl) 121 bis 125 in einer CENTREX-Gruppe 4 organisiert, die gleichzeitig eine Gruppe zur erfindungsgemäßen Signalisierung und Anrufübernahme bildet.
30

Dabei ruft ein externer Teilnehmer mit seinem Endgerät 3, das die Telefonnummer 049 87654321 hat, ein Endgerät 3 eines Teilnehmers in der CENTREX-Gruppe 4 mit der Durchwahl 121 an (ankommender Anruf an Nebenstelle 121).
35

Weiterhin befindet sich ein für das Endgerät 3 mit der Durchwahl 124 parkender Anruf vom Endgerät 3 mit der Durchwahl 123 in der CENTREX-Gruppe 4.

- 5 Außerdem ruft ein externer Teilnehmer (externes Endgerät 3 in PC integriert) mit der Telefonnummer 048 12345678 einen Teilnehmer der CENTREX-Gruppe 4 mit der Durchwahl 125 an.

10 Diese ankommenden und parkenden Anrufe werden über das IP-Netzwerk 10 an alle Teilnehmer der CENTREX-Gruppe 4 signalisiert, die mit einem IP-Terminal am IP-Netzwerk 10 angeschlossen sind; im gezeigten Beispiel dem Teilnehmer 18 mit der Durchwahl 122, der über einen PC (erfindungsgemäßer Client) mit integriertem Telefon, d.h. zum Telefonieren über
15 das Internet (Internettelefonie, Voice over IP), verfügt.

Dem Teilnehmer 18 steht dabei vorteilhafterweise eine komfortable graphische Benutzeroberfläche zur Verfügung, über die alle ankommenden und parkenden Anrufe angezeigt werden. Dabei
20 können verschiedene Informationen angezeigt werden, wie beispielsweise Angaben über den Status (ankommender oder parkender Anruf) des Anrufes, den angerufenen Teilnehmer (retrieve party), den anrufenden Teilnehmer (party to retrieve) und die Umlenknummer (redirecting party), d.h. der Teilnehmer, über
25 den der Anruf umgeleitet wurde.

Der Teilnehmer 18 (Durchwahl 122) hat nun die Möglichkeit, per Tastendruck oder Mausklick einen der angezeigten Anrufe auszuwählen und zu übernehmen.

30

Sobald ein Anruf unterbrochen wurde, weil beispielsweise der anrufende Teilnehmer aufgehängt hat, wird dies entsprechend über das IP-Netzwerk 10 an die Teilnehmer signalisiert.

35 Der Teilnehmer erhält somit eine komplette und unmittelbare Übersicht von ankommenden oder parkenden Anrufen für alle Teilnehmer innerhalb einer Gruppe unabhängig vom Standort,

und hat über die graphische Benutzeroberfläche eine einfache Möglichkeit, solche Anrufe entgegenzunehmen.

Patentansprüche

1. Server (1) für ein Telekommunikationsnetz (2), wobei an
das Telekommunikationsnetz (2) Kommunikationsendeinrichtungen
5 (3a...3n) angeschlossen und mehrere Kommunikationsendeinrich-
tungen (3a...3c) in einer bestimmten Gruppe (4) organisiert
sind, mit
einer Detektiervorrichtung (5) zum Detektieren von Anrufen
für eine Kommunikationsendeinrichtung (3a...3c) der Gruppe
10 (4),
einer Generiervorrichtung (6) zum Generieren von ersten Sig-
nalisierungsmeldungen, die Statusinformationen über den Sta-
tus des jeweiligen Anrufes enthalten, und
einer Sendevorrichtung (7) zum Versenden der Signalisiermel-
15 dungen über ein Datennetz (10).
2. Server (1) gemäß Anspruch 1,
gekennzeichnet durch
eine erste Server-Schnittstelle (8) zum Verbinden des Servers
20 (1) mit dem Telekommunikationsnetz (2) und
eine zweite Server-Schnittstelle (9) zum Verbinden des Ser-
vers (1) mit dem Datennetz (10).
3. Server (1) gemäß Anspruch 1 oder 2,
25 dadurch gekennzeichnet,
daß die Generiervorrichtung (6) erste Signalisierungsmeldungen
generiert, deren Statusinformationen einen ankommenden Anruf
für ein Endgerät der Gruppe (4) signalisieren.
- 30 4. Server (1) gemäß Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Generiervorrichtung (6) Signalisierungsmeldungen gene-
riert, deren Statusinformationen einen parkenden Anruf signa-
lisieren.
- 35 5. Server (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Sendevorrichtung (7) die Signalisiermeldungen an mindestens eine bestimmte IP-Adresse über das Internet (10) versendet.

5 6. Server (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5,
gekennzeichnet durch
eine Server-Empfangsvorrichtung (11) zum Empfangen von weiteren Signalisiermeldungen, die eine Anrufübernahme zu einem bestimmten Teilnehmer in der Gruppe (4) signalisieren, und
10 zum Weiterleiten dieses Anrufes zu diesem Teilnehmer.

7. Server (1) gemäß Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Server-Empfangsvorrichtung (11) den Anruf über das
15 Telekommunikationsnetz (2) an das Endgerät des Teilnehmers weiterleitet.

8. Server (1) gemäß Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Server-Empfangsvorrichtung (11) den Anruf über das Internet (10) an den Teilnehmer weiterleitet.

9. Server (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
25 daß er in einer CENTREX-Umgebung verwendet wird.

10. Client (12) zur Verwendung mit einem Server (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch
30 eine Client-Empfangsvorrichtung (13) zum Empfangen der ersten Signalisiermeldungen über das Datennetz (10).

11. Client (12) gemäß Anspruch 10,
gekennzeichnet durch
35 eine Client-Schnittstelle (14) zum Verbinden des Clients (12) mit dem Datennetz (10).

12. Client (12) gemäß Anspruch 10 oder 11,
gekennzeichnet durch
eine Anzeigevorrichtung (16) zum Anzeigen der mit den ersten
Signalisiermeldungen empfangenen Statusinformationen.

5

13. Client (12) gemäß Anspruch 10, 11 oder 12,
gekennzeichnet durch
eine Übernahmeverrichtung (15) zur wahlfreien Übernahme eines
Anrufes, dessen Statusinformationen angezeigt werden, durch
10 einen Teilnehmer, wobei die Übernahmeverrichtung (15) zweite
Signalisiermeldungen, die eine Weiterleitung des Anrufes zu
dem Teilnehmer in der Gruppe (4) signalisieren, erzeugt und
über das Datennetz (10) an den Server (1) versendet.

15

14. Client (12) gemäß Anspruch 13,
gekennzeichnet durch
eine Telefonieverrichtung (19) zur Annahme eines Anrufes, der
über das Datennetz (10) weitergeleitet wird.

20

15. Verfahren zum Signalisieren von Anrufen für Kommunikati-
onsendeinrichtungen in einem Telekommunikationsnetz (2), die
in einer Gruppe (4) organisiert sind, mit den Schritten
Detektieren von Anrufen für eine Kommunikationsendeinrichtung
(3a...3c) der Gruppe (4),

25

Generieren von Signalisiermeldungen, die Statusinformationen
über den Status des jeweiligen Anrufes enthalten, und
Versenden der Signalisiermeldungen über ein Datennetz (10).

30

16. Verfahren gemäß Anspruch 15,
gekennzeichnet durch
das Generieren von Signalisiermeldungen, deren Statusinforma-
tionen einen ankommenden Anruf für ein Endgerät der Gruppe
(4) signalisieren.

35

17. Verfahren gemäß Anspruch 15 oder 16,
gekennzeichnet durch

das Generieren von ersten Signalisiermeldungen, deren Statusinformationen einen parkenden Anruf signalisieren.

18. Verfahren gemäß 15, 16 oder 17,
5 gekennzeichnet durch
das Versenden der Signalisiermeldungen an mindestens eine bestimmte IP-Adresse über das Internet (10).

19. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 15 bis 18,
10 gekennzeichnet durch
das Empfangen der ersten Signalisiermeldungen über das Datennetz (10).

20. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 15 bis 19,
15 gekennzeichnet durch
das Anzeigen der mit den ersten Signalisiermeldungen empfangenen Statusinformationen.

21. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 15 bis 20,
20 gekennzeichnet durch
das wahlfreie Übernehmen eines Anrufes, dessen Statusinformationen angezeigt werden, durch einen Teilnehmer, wobei weitere Signalisiermeldungen, die eine Anrufübernahme zu diesem Teilnehmer in der Gruppe (4) signalisieren, erzeugt und über
25 das Datennetz (10) an den Server (1) versendet werden.

22. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 15 bis 21,
gekennzeichnet durch
das Empfangen der weiteren Signalisiermeldungen, die eine Anrufübernahme zu einem bestimmten Teilnehmer der Gruppe (4)
30 signalisieren, und
das Weiterleiten dieses Anrufes zu diesem Teilnehmer.

23. Verfahren gemäß Anspruch 22,
35 gekennzeichnet durch
das Weiterleiten des Anrufes über das Telekommunikationsnetz (2) zum Teilnehmer.

24. Verfahren gemäß Anspruch 22,
gekennzeichnet durch
das Weiterleiten des Anrufes über das Datennetz (10) zum
5 Teilnehmer.

25. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 15 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
daß es in einer CENTREX-Umgebung angewendet wird.

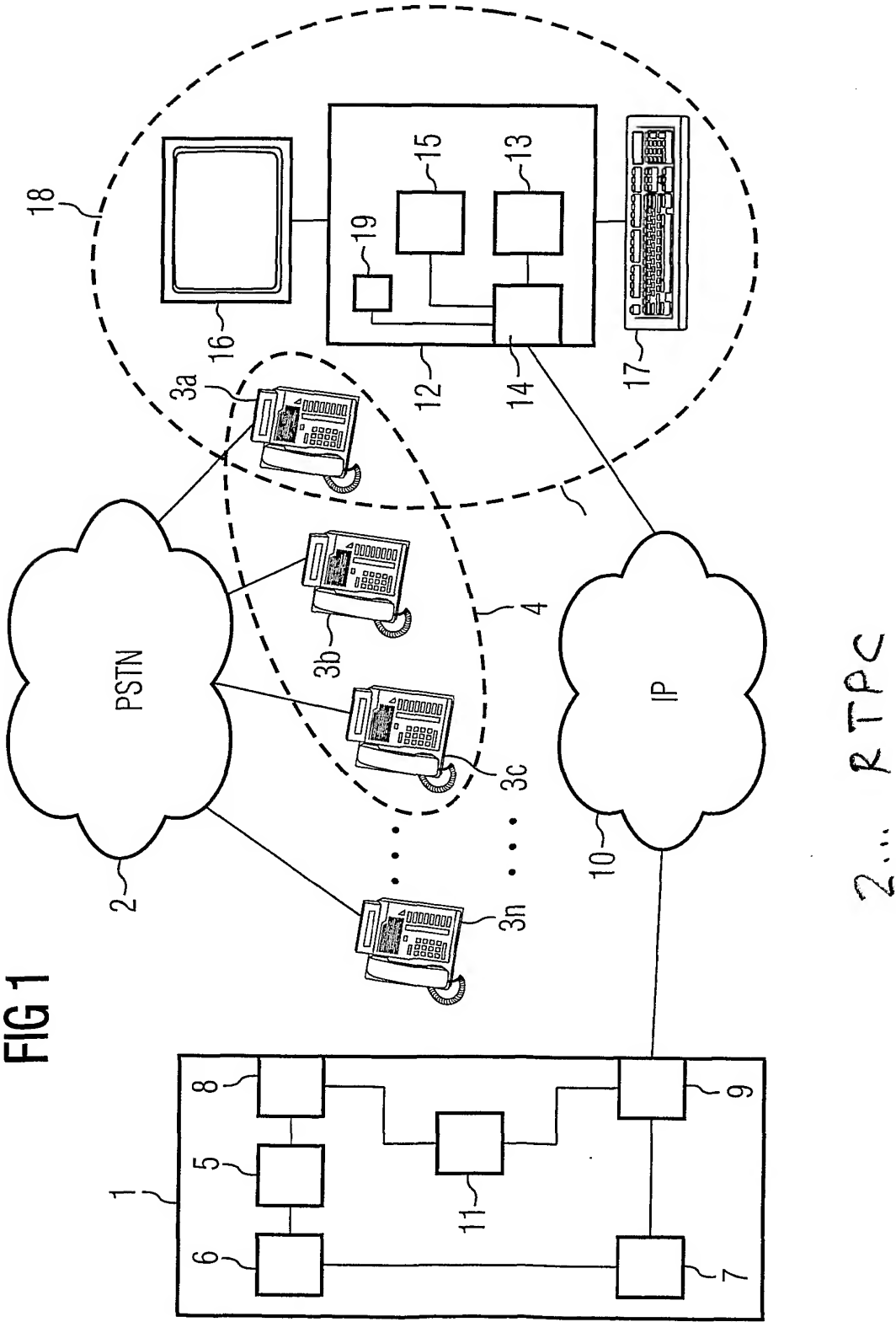
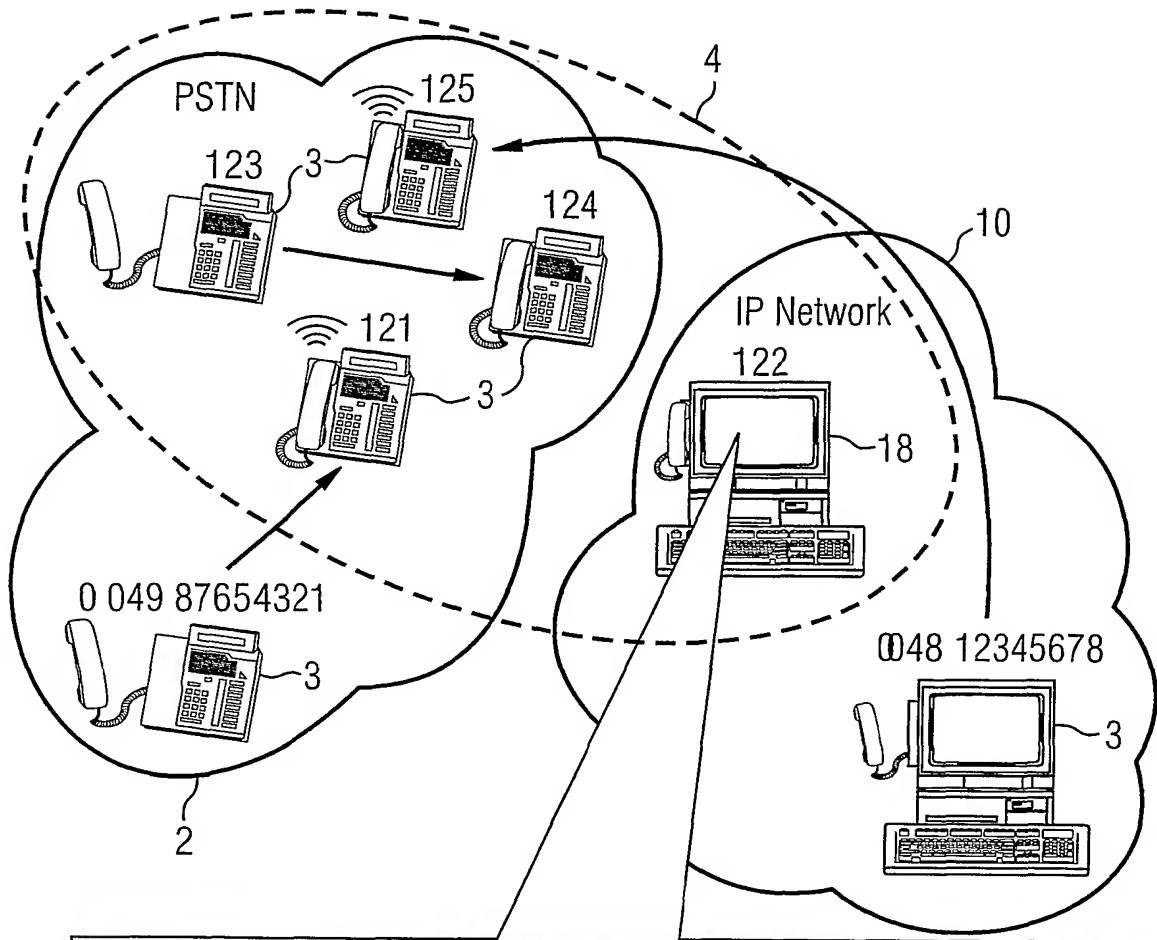


FIG 2



| Nr. | Status | Retrieve party | Party to retrieve | Redirecting party |
|-----|---------|----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | ringing | 121 | 0 049 87654321 | |
| 2 | parked | 124 | 123 | |
| 3 | ringing | 125 | 0 048 12345678 | 122 |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intel Application No

PCT/DE 01/02623

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 H04M3/46 H04M3/54

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|---|---|
| Y | EP 0 856 981 A (CONVERSE NETWORK SYST INC) 5 August 1998 (1998-08-05) column 2, line 28-47 column 3, line 40 -column 5, line 14 column 5, line 32-41 --- | 1-3, 5, 6, 8-16, 18-22, 24, 25 |
| Y | US 5 815 563 A (ARDON MENACHEM TSUR) 29 September 1998 (1998-09-29) column 4, line 22-62 column 5, line 8-37 --- -/-- | 1-3, 5, 6, 8-16, 18-22, 24, 25 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 October 2001

Date of mailing of the international search report

05/11/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cremer, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter al Application No

PCT/DE 01/02623

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| P, X | WO 01 45367 A (KREten AXEL ; PRANGE HOLGER (DE); SIEMENS AG (DE)) 21 June 2001 (2001-06-21) column 5, line 7-20 ----- | 1, 10, 15 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/02623

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
|---|---|---------------------|----|----------------------------|--|---------------------|
| EP 0856981 | A | 05-08-1998 | AU | 5279598 A | | 06-08-1998 |
| | | | CA | 2228324 A1 | | 31-07-1998 |
| | | | CN | 1202074 A | | 16-12-1998 |
| | | | EP | 0856981 A2 | | 05-08-1998 |
| | | | JP | 10322462 A | | 04-12-1998 |
| | | | NO | 980389 A | | 03-08-1998 |
| <hr/> | | | | | | |
| US 5815563 | A | 29-09-1998 | CA | 2191155 A1 | | 16-06-1997 |
| | | | GB | 2308270 A , B | | 18-06-1997 |
| <hr/> | | | | | | |
| WO 0145367 | A | 21-06-2001 | WO | 0145367 A2 | | 21-06-2001 |
| <hr/> | | | | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte ☐ nales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02623

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04M3/46 H04M3/54

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------------------------|
| Y | EP 0 856 981 A (COMVERSE NETWORK SYST INC) 5. August 1998 (1998-08-05) Spalte 2, Zeile 28-47 Spalte 3, Zeile 40 -Spalte 5, Zeile 14 Spalte 5, Zeile 32-41 --- | 1-3,5,6, 8-16, 18-22, 24,25 |
| Y | US 5 815 563 A (ARDON MENACHEM TSUR) 29. September 1998 (1998-09-29) Spalte 4, Zeile 22-62 Spalte 5, Zeile 8-37 ----- -/- | 1-3,5,6, 8-16, 18-22, 24,25 |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Oktober 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/11/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cremer, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02623

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| P,X | WO 01 45367 A (KREten AXEL ;PRANGE HOLGER (DE); SIEMENS AG (DE)) 21. Juni 2001 (2001-06-21) Spalte 5, Zeile 7-20 ----- | 1,10,15 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02623

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0856981 A | 05-08-1998 | AU 5279598 A | 06-08-1998 |
| | | CA 2228324 A1 | 31-07-1998 |
| | | CN 1202074 A | 16-12-1998 |
| | | EP 0856981 A2 | 05-08-1998 |
| | | JP 10322462 A | 04-12-1998 |
| | | NO 980389 A | 03-08-1998 |
| US 5815563 A | 29-09-1998 | CA 2191155 A1 | 16-06-1997 |
| | | GB 2308270 A ,B | 18-06-1997 |
| WO 0145367 A | 21-06-2001 | WO 0145367 A2 | 21-06-2001 |